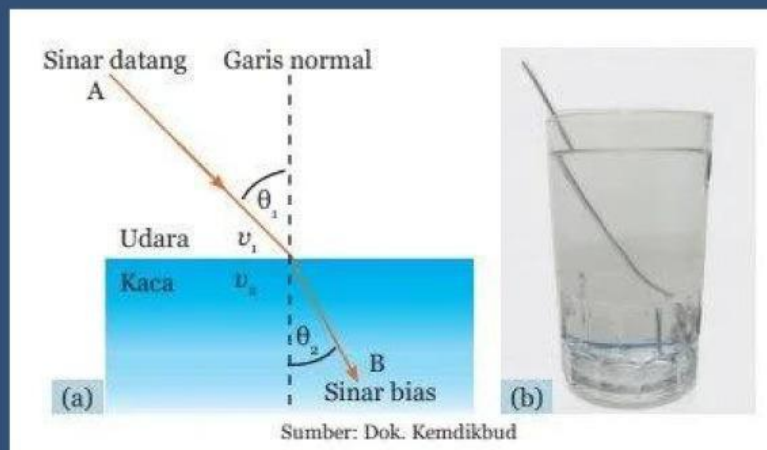


Syarat Terjadinya Pembiasan Cahaya, ada dua syarat terjadinya proses pembiasan cahaya, yaitu:

a. Cahaya merambat melalui dua medium yang memiliki perbedaan kerapatan optik, misalnya udara dengan air, udara dengan kaca, air dengan kaca, dan sebagainya.

b. Cahaya yang datang harus miring pada batas dua medium, karena jika tegak lurus maka tidak akan mengalami proses pembiasan.

c. Cahaya yang datang dari medium lebih rapat menuju medium kurang rapat (ex. kaca ke udara) harus menghasilkan sudut bias lebih kecil dari 90° .



Gambar 1.4 Pembiasan Caaya

Sumber: <https://shorturl.at/Vhf7E>

Hukum Snellius Pada Pembiasan Cahaya

Adapun rumusan hukum pembiasan cahaya yang dikemukakan oleh Willebrord Snellius adalah sebagai berikut.

- 1) Sinar datang, garis normal dan sinar bias terletak dalam satu bidang datar.**
- 2) Perbandingan sinus sudut datang dengan sinus sudut bias pada dua medium yang berbeda merupakan bilangan tetap.**

hubungan antara sudut datang, sudut bias dan indeks bias medium sebagai berikut.

$$n_1 \sin i = n_2 \sin r$$

Keterangan:

n_1 = indeks bias mutlak medium 1

n_2 = indeks bias mutlak medium 2

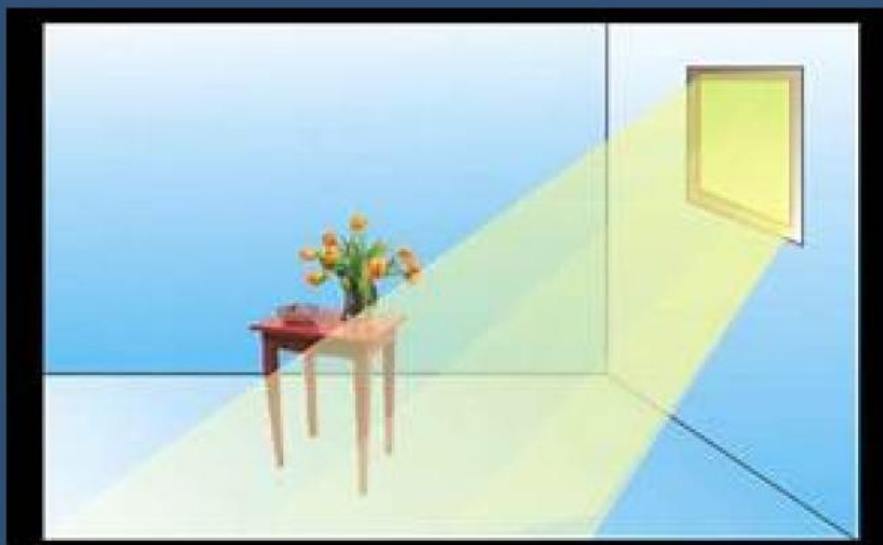
n_{21} = indeks bias relatif medium 2 terhadap medium 1

i = sudut datang pada medium 1

r = sudut bias pada medium 2

4. Menembus benda bening

Benda yang bening adalah benda yang dapat ditembus oleh cahaya. Dengan kaca bening tersebut, cahaya sinar matahari tetap dapat masuk ke ruangan, meski ada penghalang karena jendela terbuat dari kaca bening. Contohnya Contoh adalah saat kita melihat ke jendela dengan kaca yang bening, cahaya akan tetap masuk



Gambar 1.5 Cahaya menembus benda bening

Sumber: <http://tiny.cc/y4e6yz>

S

Mari Menyelesaikan Masalah

Pada pagi hari, saat hujan reda Erna pergi ke ladang untuk melihat padinya yang roboh karena terkena angin hujan. Kebetulan pagi tadi turun hujan deras yang

disertai angin kencang, sehingga membuat padi Erna menjadi roboh. Namun, ketika sedang melihat padinya yang roboh, Erna justru fokus pada pelangi yang muncul dilangit setelah hujan reda. Erna penasaran mengapa pelangi bisa muncul setelah hujan tiba. Bantulah Erna untuk mengetahui mengapa pelangi bisa muncul setelah hujan reda dan kaitkan dengan sifat-sifat cahaya yang sudah dijelaskan di atas!



Gambar 1.6 Pelangi setelah hujan

Sumber: <http://tiny.cc/xae6yz>

Mari Menganalisis

T

Perkembangan teknologi kini semakin pesat, sehingga memungkinkan teknologi dimanfaatkan

dalam berbagai bidang kehidupan. Salah satu pemanfaatannya yakni dalam bidang kedokteran yang memanfaatkan gelombang cahaya dalam pengoperasiannya. Salah satu teknologi tersebut yakni pengobatan lasik. LASIK semakin sering didengar banyak orang dan digemborkan sebagai solusi permanen untuk bebas dari alat bantu baca. Sesuai namanya, LASIK sebagai singkatan dari Laser-Assisted in Situ Keratomileusis merupakan operasi yang menggunakan laser untuk memperbaiki kelainan refraksi pada mata seperti mata minus (rabun jauh), plus (rabun dekat) atau silinder. Analisis bagaimana mekanisme dari operasi lasik sehingga dapat memperbaiki kelainan pada mata manusia!



Gambar 1.7 Operasi Palstik

Sumber: <http://tiny.cc/m0e6yz>

E

Mari Merancang Percobaan Mandiri

**Scan disini untuk
menonton video!**



Setelah menonton video di atas, rancanglah percobaan sederhana mengenai pembiasan cahaya dan buatlah laporan dengan format sebagai berikut! (bersifat individu)

